

THƯ MỤC

TẠP CHÍ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM SỐ 7 NĂM 2017

Trung tâm Thông tin Thư viện trân trọng giới thiệu Thư mục Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam số 7 năm 2017.

1. Ứng dụng phương pháp điện di mao quản nhằm theo dõi sự gia tăng hàm lượng của một số axit hữu cơ mạch ngắn trong biodiesel theo thời gian/ Nguyễn Văn Quân, Dương Hồng Anh, Nguyễn Thúy Ngọc, Phạm Hùng Việt, Phan Thị Kim Trang// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 7/2017 .- Tr. 1 – 4

Tóm tắt: Điện di mao quản (CE) kết hợp với cảm biến đo độ dẫn không tiếp xúc (C^4D) là một kỹ thuật phân tích đơn giản về mặt thiết bị, tiết kiệm về chi phí hóa chất tiêu hao, có khả năng xác định định tính và định lượng đồng thời một số ion trong các nền mẫu lỏng. Bài báo mô tả việc sử dụng hệ CE- C^4D như một công cụ phát hiện các axit hữu cơ mạch ngắn (axit formic, axetic, propionic) ở dạng anion tương ứng để theo dõi sự thay đổi hàm lượng các axit nêu trên trong biodiesel theo thời gian bảo quản nhằm phục vụ cho việc kiểm soát chất lượng biodiesel. Mẫu được xử lý bằng phương pháp chiết lỏng – lỏng, dịch chiết được phân tích trên hệ CE- C^4D , sử dụng dung dịch điện di nền (BGE) bao gồm 10mM L-histidin (His)/axit 2-(N-mophonlino)etansunfonic, pH 5,6 bổ sung cetyltrimetylamonium bromua (CTAB) 0,02mM. Mẫu biodiesel sản xuất từ dầu trẩu không được bổ sung chất chống oxy hóa và được bảo quản ở điều kiện thường. Kết quả cho thấy, sau 20 ngày, hàm lượng axit formic, axetic và propionic trong biodiesel gia tăng trong các khoảng 6,86-33,2 mg/kg và 1,53-5,77 mg/kg tương ứng, làm tăng chỉ số axit của biodiesel từ 0,0169 đến 0,0597 mg KOH/g.

Từ khóa: Axit hữu cơ mạch ngắn; Biodiesel; Điện di mao quản

2. Tác động của hệ thống hồ chứa lớn đến dòng chảy trên hệ thống sông Hồng/ Trịnh Thu Phương, Lương Hữu Dũng, Lê Tuấn Nghĩa, Trần Đức Thiện// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 7/2017 .- Tr. 5 – 9

Tóm tắt: Trên lưu vực sông Hồng có rất nhiều hồ chứa đã và đang được xây dựng nhằm khai thác nguồn nước cho các mục đích phòng chống lũ, cấp nước cho nhu cầu sử dụng của các ngành ở thượng và hạ du. Dưới tác động điều tiết của các hồ chứa lớn, chế độ dòng chảy trên sông Hồng đã có sự thay đổi trong cả mùa lũ và mùa cạn. Bài báo trình bày kết quả nghiên cứu, đánh giá sự thay đổi chế độ dòng chảy tại một số trạm thủy văn chính trên khu vực sông Hồng.

Từ khóa: Chế độ thủy văn; Hệ thống hồ chứa; Sông Hồng

3. Đánh giá độ tinh sạch và hàm lượng của phycocyanin được tách từ *Arthrospira platensis* theo phổ hấp thụ quang học và điện di biến tính/ Đậu Thị Nhung, Phạm Thị Lương Hằng, Trịnh Lê Phương// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 7/2017 .- Tr. 10 – 14

Tóm tắt: Phycocyanin, một loại protein có màu xanh lam đặc trưng, được sử dụng như chất nhuộm an toàn trong thực phẩm và hóa mỹ phẩm; ngoài ra, nó có các hoạt tính sinh học có lợi nên còn được ứng dụng trong dược phẩm. Ở Việt Nam, phycocyanin được nghiên cứu tách chiết, tinh sạch chủ yếu từ nguồn tảo xoắn *Spirulina (Arthrospira platensis)*, nhưng vẫn chưa có các nghiên cứu đánh giá độ tinh sạch cũng như hàm lượng của phycocyanin được tách chiết. Nghiên cứu này áp dụng phương pháp đo chỉ số hấp thụ quang học UV-Vis và điện di biến tính SDS-PAGE để đánh giá chất lượng phycocyanin. Kết quả cho thấy, tinh sạch phycocyanin từ tảo tươi theo 2 bước (tủa bằng ammonium sulfate rồi chạy sắc ký qua cột LH20) cho phycocyanin có độ tinh sạch $A_{620/280}$ là 1,2, phù hợp cho ngành thực phẩm và hóa mỹ phẩm. Đánh giá hàm lượng phycocyanin trong sản phẩm tảo thương mại cho thấy, sản phẩm của hãng Vinataor trong nước có hàm lượng phycocyanin cao hơn một số sản phẩm thương mại nhập ngoại được đánh giá.

Từ khóa: *Arthrospira platensis*; Phycocyanin; SDS-PAGE

4. Đóng góp dẫn liệu mới về đặc điểm sinh học, sinh thái của loài Hoàng liên ba gai (*Berberis wallichiana* DC.) ở Việt Nam/ Ngô Đức Phương, Nguyễn Thị Thúy Vân, Bùi Văn Hương, Nguyễn Văn Đạt, Nguyễn Thị Vân Anh, Bùi Văn Thanh// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 7/2017 .- Tr. 15 – 18

Tóm tắt: Chi *Berberis* L. được sử dụng rộng rãi trong y học cổ truyền trên thế giới và ở Việt Nam. Thân, rễ của loài cây này chứa nhiều hợp chất alkaloid, trong đó chủ yếu là berberin. Ở Việt Nam, số lượng cá thể loài Hoàng liên ba gai (*Berberis wallichiana* DC.) ngoài tự nhiên đang bị suy giảm mạnh và được đưa vào Sách đỏ Việt Nam (2007) với cấp đánh giá “nguy cấp EN”. Hiện mới xác định được loài Hoàng liên ba gai có phân bố tự nhiên tại huyện Bát Xát và Sa Pa, tỉnh Lào Cai. Nhằm xây dựng cơ sở dữ liệu cho việc bảo tồn và sử dụng hợp lý loài Hoàng liên ba gai ở Việt Nam, bài báo này bổ sung chi tiết đặc điểm hình thái loài, xác định mật độ loài Hoàng liên ba gai, đánh giá một số nhân tố sinh thái như độ cao, nhiệt độ, độ ẩm, cường độ ánh sáng, tổ thành loài... nơi có loài Hoàng liên ba gai sinh sống.

Từ khóa: Cây thuốc; Đặc điểm sinh học; Đặc điểm hình thái; Hoàng liên ba gai

5. Nghiên cứu hoàn thiện quy trình tái sinh cây và thiết kế vector mang gen AGPopt tổng hợp nhân tạo để chuyển vào cây sắn (*Manihot esculenta* Crantz)/ Đỗ Hải Lan,

Tóm tắt: Sắn (*Manihot esculenta* Crantz) là cây có giá trị trong an ninh lương thực và công nghiệp. Cải tạo giống sắn bằng công nghệ sinh học có ý nghĩa lớn đối với khoa học và thực tiễn. Quy trình chuyển gen nhằm vào AGPopt tổng hợp nhân tạo để gia tăng hàm lượng tinh bột là mục tiêu lâu dài của nghiên cứu này. Quy trình tái sinh cây sắn thông qua phôi soma từ đỉnh chồi và thùy lá non của 2 giống sắn KM140 và KM94 đã được tối ưu trên môi trường MS bổ sung picloram 12 mg/l và tái sinh trên môi trường BAP 0,3mg/l. Phôi soma sơ cấp của sắn được lựa chọn để chuyển gen. Cấu trúc gen AGPopt được tổng hợp nhân tạo dựa trên protein glgC của vi khuẩn *E. coli* K12 (mã số AKD93525.1), thêm đột biến G336D, tối ưu hóa mã di truyền cho phù hợp với thực vật và gắn chuỗi peptide tín hiệu (gồm 57 amino acid), đuôi c-myc (11 amino acid) và trình tự KDEL (4 amino acid). Gen AGPopt tổng hợp nhân tạo đã được thiết kế hoàn chỉnh vào vector pBI121 và đã được đánh giá trên cây thuốc lá mô hình. Kết quả tạo 32 dòng cây thuốc lá chuyển gen được kiểm tra dương tính bằng PCR, đều mang gen AGPopt bằng lai Southern, tạo được protein AGPase bằng Western blot, có hoạt tính AGPase trong lá tăng từ 121 (L6) đến 153% (L7) và có hàm lượng tinh bột tăng từ 140,05 (L2) đến 168,99% (L7) so với đối chứng. Cấu trúc gen AGPopt này đã được sử dụng chuyển vào cây sắn KM94 thông qua phôi soma nhờ *A. tumefaciens*, bước đầu thu được 6 dòng cây hoàn chỉnh, trong đó 5/6 dòng được xác định có mặt gen AGPopt. Các dòng sắn chuyển gen này đang được đánh giá tiếp tục.

Từ khóa: AGPopt tổng hợp nhân tạo; Cây sắn (*Manihot esculenta* Crantz); Chuyển gen; Phôi soma; Tăng sinh tinh bột

6. HealthDL – Một hệ thống thu thập, lưu trữ dữ liệu y tế lớn/ Phan Tân, Trần Việt Trung, Nguyễn Hữu Đức, Nguyễn Thanh Tùng// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 7/2017 .- Tr. 28 – 36

Tóm tắt: Hiện nay, ứng dụng công nghệ lưu trữ lớn, khai phá dữ liệu trong lĩnh vực y tế để chuẩn đoán, phòng ngừa và điều trị bệnh nhằm can thiệp nâng cao tình trạng sức khỏe con người là hướng nghiên cứu có nhu cầu thực tiễn. Trong nghiên cứu này, các tác giả giới thiệu HealthDL – Một hệ thống thu thập, lưu trữ dữ liệu y tế. HealthDL có kiến trúc phân tán, xây dựng từ các thành phần khá mở cho dữ liệu lớn, gia tăng liên tục theo thời gian thực. Hệ thống tối ưu cho dữ liệu nhận về từ các thiết bị y sinh và dữ liệu thông tin lịch sử bệnh án đến từ hàng triệu thiết bị phân tán về mặt địa lý. Các thử nghiệm, đánh giá trên hệ thống thực bằng các công cụ đánh giá tiêu chuẩn với dữ liệu mô phỏng cho kết quả tốt.

Từ khóa: Cơ sở dữ liệu phân tán; Dịch tễ học; Dữ liệu lớn; Thời gian thực

7. Nghiên cứu sử dụng thép chịu thời tiết ở Việt Nam/ Chinichi Miura, Masatsugu Murase, Đặng Đăng Tùng, Lê Quý Thủy, Nguyễn Văn Thịnh// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 7/2017 .- Tr. 37 – 41

Tóm tắt: Giảm chi phí vòng đời của kết cấu là một yêu cầu quan trọng đối với công trình cơ sở hạ tầng ở các nước trên thế giới, đặc biệt là ở Việt Nam – nơi mà việc phát triển cơ sở hạ tầng đang được đẩy mạnh. Trong xây dựng cơ sở hạ tầng, thép chịu thời tiết có thể được sử dụng cho kết cấu cầu. Thép chịu thời tiết là loại thép không cần sơn, vì vậy nó làm giảm chi phí vòng đời, gồm có chi phí ban đầu (chi phí sơn ban đầu) và chi phí bảo trì (chi phí sơn lại). Để đánh giá khả năng ứng dụng của thép chịu thời tiết và sử dụng trong xây dựng cầu ở Việt Nam, các chuyên gia Nhật Bản và Việt Nam đã tiến hành các thí nghiệm về loại vật liệu này (bao gồm việc đo đạc các thông số môi trường và thí nghiệm phơi mẫu) tại vị trí các công trình cầu thực tế. Dựa trên kết quả đo đạc môi trường và thử nghiệm phơi mẫu, bài báo đề xuất các tiêu chí áp dụng thép chịu thời tiết và đưa ra những đánh giá về khả năng ứng dụng của thép chịu thời tiết cũng như việc giảm chi phí vòng đời kết cấu cầu thép bằng cách sử dụng thép chịu thời tiết tại Việt Nam trong tương lai.

Từ khóa: Độ ẩm tương đối; Mát mát do ăn mòn; Muối trong không khí; Thép chịu thời tiết; Thử nghiệm phơi mẫu

8. Ảnh hưởng của các thông số công nghệ cơ bản trong dập tạo hình chi tiết từ cặp phôi dạng tấm sử dụng chất lỏng áp suất cao/ Đỗ Văn Vũ, Nguyễn Đức Minh, Trần Anh Quân, Đinh Văn Duy// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 7/2017 .- Tr. 42 – 46

Tóm tắt: Công nghệ dập tạo hình chi tiết từ cặp phôi dạng tấm bằng chất lỏng áp suất cao (dập thủy tĩnh cặp phôi) là một hướng nghiên cứu mới trong dập tạo hình thủy lực. Công nghệ này cho phép dập các chi tiết rỗng có hình dạng phức tạp chỉ sau một chu trình tạo hình, giúp nâng cao năng suất so với dập tấm đơn (được 2 chi tiết sau một lần dập với cặp phôi không hàn), tạo hình được các chi tiết rỗng đa hướng trong không gian, từ các vật liệu khó biến dạng... Do vậy, nó được ứng dụng rất hiệu quả để tạo hình các chi tiết cho các ngành công nghiệp mũi nhọn như: Ô tô, hàng không, hàng tiêu dùng...

Từ khóa: Cặp phôi tấm; Dập bằng chất lỏng; Dập thủy tĩnh chi tiết cầu

9. Nghiên cứu tính toán lực cản tác động lên tao cáp khi luồng cáp vào ống gen trong thi công dầm cầu bê tông cốt thép dự ứng lực/ Nguyễn Xuân Khang, Nguyễn Chí Minh// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 7/2017 .- Tr. 47 – 50

Tóm tắt: Bài báo trình bày phương pháp tính toán lực cản giữa tao cáp dự ứng lực với thành ống gen và giữa các tao cáp trong cùng một bó cáp khi luồng tao cáp vào ống gen.

Kết quả nghiên cứu là cơ sở cho công tác thiết kế cũng như việc lựa chọn máy luân cấp phục vụ thi công đầm cầu bê tông dự ứng lực.

Từ khóa: Máy luân cấp dự ứng lực; Tao cáp dự ứng lực

10. Nghiên cứu mạ niken-volfram composit định hướng thay thế lớp mạ crôm cứng/ Nguyễn Văn Chiến, Nguyễn Văn Tú// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 7/2017 .- Tr. 51 – 54

Tóm tắt: Thời gian gần đây, lớp mạ hợp kim niken-volfram (Ni-W) phát triển và có tiềm năng thay thế cho lớp mạ crôm cứng để ứng dụng trong kỹ thuật. Nghiên cứu này khảo sát ảnh hưởng của các điều kiện, công nghệ mạ đến tính chất cơ lý, thành phần hóa học của lớp mạ Ni-W. Các kết quả phân tích SEM-EDS đã chỉ ra, lớp mạ Ni-W có thành phần W từ 4,5 đến 14,2% và hàm lượng W phụ thuộc vào mật độ dòng. Khi hàm lượng W trong hợp kim khoảng 10,3-14,2%, độ cứng hợp kim đạt 880 kG/mm² và có thể ứng dụng thay thế lớp mạ crôm cứng.

Từ khóa: Hợp kim Ni-W; Mạ Ni-W; Ni-W composit

11. Nghiên cứu chế tạo vật liệu composit trên cơ sở nhựa nền sinh học ứng dụng chế tạo chậu trồng cây/ Nguyễn Thu Trang, Trần Hùng Thuận, Tưởng Thị Nguyệt Ánh, Chu Xuân Quang, Thái Thị Xuân Trang// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 7/2017 .- Tr. 56 – 58

Tóm tắt: Bài viết trình bày kết quả nghiên cứu chế tạo và thử nghiệm tính chất của composit từ nhựa phân hủy sinh học và sợi xơ dừa. Vật liệu composit được chế tạo theo phương pháp ép nóng trong khuôn với các tỷ lệ sợi khác nhau (từ 10-50%) và được xác định các đặc tính: Độ bền kéo, độ bền uốn, độ bền nén, khả năng hấp thụ nước và khả năng phân hủy trong môi trường giả lập. So sánh với nhựa nền sinh học, vật liệu với tỷ lệ sợi xơ dừa từ 10-30% có tính chất cơ lý tốt hơn mẫu vật liệu chứa 40 và 50%, trong đó mẫu 30% sợi cho thấy tính chất cơ lý hài hòa và tiềm năng phân hủy sinh học tốt.

Từ khóa: Composit; Phân hủy sinh học; Sợi dừa

12. Lên men ethanol từ rỉ đường sử dụng nấm men chịu nhiệt/ Ngô Thị Phương Dung, Nguyễn Ngọc Thạch, Võ Bá Phúc, Bùi Hoàng Đăng Long, Pornthap Thanonkeo, Mamoru Yamada, Huỳnh Xuân Phong// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 7/2017 .- Tr. 59 – 64

Tóm tắt: Rỉ đường là một trong những nguồn nguyên liệu chính trong công nghiệp sản xuất ethanol sinh học. Ứng dụng nấm men chịu nhiệt trong lên men ethanol là hướng đi có tiềm năng với nhiều lợi ích, đặc biệt đối với các nước có khí hậu nhiệt đới như Việt

Nam. Nghiên cứu nhằm mục đích tuyển chọn nấm men chịu nhiệt có hoạt tính lên men tốt và ứng dụng trong sản xuất ethanol từ rỉ đường ở nhiệt độ cao. Kết quả tuyển chọn được 6 chủng nấm men (Y8, Y80, Y81, YVN7, YVN8, và YVN12) có khả năng lên men từ rỉ đường 20⁰Brix ở 37⁰C trong 5 ngày, với hàm lượng ethanol thu được trong khoảng 5,54-6,40% (v/v). Trong đó, chủng Y81 sinh ethanol cao nhất ở 37⁰C và ở 40⁰C, hàm lượng ethanol đạt được lần lượt là 6,40% và 3,17% (v/v). Kết quả định danh đã xác định chủng Y8, Y80, Y81, YVN8 là *Saccharomyces cerevisiae*, chủng YVN7 là *Candida glabrata* và chủng YVN12 là *Torulasporea globosa*. Điều kiện thích hợp của chủng *S. cerevisiae* Y81 khi lên men ethanol rỉ đường ở 40⁰C được xác định là: Nồng độ đường 186 g/l, mật số giống chủng 10⁷ tế bào/ml và lên men 6 ngày, hàm lượng ethanol đạt 7,36% (v/v).

Từ khóa: Lên men ethanol; Nấm men chịu nhiệt; Rỉ đường; *S. cerevisiae*

Trung tâm Thông tin Thư viện